

Besturingssystemen

Praktijk – Windows Powershell

Overzicht praktijk Windows

- Commando's
- Variabelen
- Conditiestructuren
- Herhalingsstructuren

W.1

Commando's

W.1 Commando's

- Net zoals in linux mogelijkheid om opdrachten uit te voeren vanuit prompt

- Soorten commando's

- Rekenkundige bewerkingen `2 + 2` (drukt 4 af naar console)
- Afdrukken van tekst `"Dit is tekst"` of `Write-Host <tekst>`
- Oproepen van een functie `functienaam`
- Uitvoeren van een script `..\scriptNaam.ps1`

Eerste keer `Set-ExecutionPolicy RemoteSigned` uitvoeren voor rechten

Opgelet: `.123` zal 0,123 afdrukken en geen script uitvoeren!

W.1 Commando's

- Regels die beginnen met # zijn commentaar
- Verschillende instructies combineren op 1 rij met behulp van >>
 - Voorbeeld
 - ```
switch ($var) {>> 1 { "Je koos voor de eerste optie" }>> 2 { "Je koos voor de tweede optie" }>> 3 { "Je koos voor de derde optie" }>> default { "Je maakte een ongeldige keuze" }>> }
```

**W.2**

**Variabelen**

## W.2 Variabelen

- Gereserveerde variabelen
- \$Args.Count = aantal argumenten

| Variabelenaam | Beschrijving                                                                                                                   |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| \$^           | Bevat het eerste teken van de laatste lijn die ingevoerd werd in de shell.                                                     |
| \$\$          | Bevat het laatste teken van de laatste lijn die ingevoerd werd in de shell.                                                    |
| \$_           | Het huidige object in de pipeline; kan onder andere gebruikt worden in scripts, filters, where-clausules en switch-statements. |
| \$?           | Bevat de 'success/fail'-status van het laatst uitgevoerde statement.                                                           |
| \$Args        | Wordt gebruikt bij het creëren van functies die parameters vereisen.                                                           |
| \$Error       | Bevat de laatste error die gegenereerd werd tijdens het uitvoeren van een statement.                                           |
| \$foreach     | Verwijst naar de enumerator in een foreach-lus.                                                                                |
| \$HOME        | The homedirectorie van de gebruiker; verwijst naar %HOMEDRIVE%\%HOMEPATH%.                                                     |
| \$true        | Boolean 'waar'                                                                                                                 |
| \$false       | Boolean 'vals'                                                                                                                 |
| \$null        | Een null-object.                                                                                                               |

## W.2 Variabelen

- Gereserveerde variabelen
- Gebruiker kan ook variabelen definiëren
  - `$variabeleNaam` (combinatie van a-z , A-Z, 0-9)
  - Indien niet standaard teken in de naam zoals b.v. @ of # dan naam binnen accolades `${dit#is@alternatief}, ${!@#$$%^&*() }`



## Type variabele

- Type variabele hangt af van de inhoud
- Voorbeelden
  - `$x = 4`                      type = integer
  - `$x = "4"`                    type = string
- Bijna alle basistypes uit .Net zijn bruikbaar in Powershell

## Expliciet casten

- `$ var = [type]waarde`
- Voorbeelden
  - `$x = [int]"4"`
  - `$a = [xml]"<ouder><kind>Hello </kind><kind>World</kind></ouder>"`

## Tabellen

- Verschillende waarden scheiden door komma
- Voorbeeld
  - `$tabel = 1, 2, 3, "test"`
- Waarde ophalen door variabelen te indexeren
  - `$tabel[3]`                      Drukt "test" af in console

# Eigenschappen en methodes

- Welke eigenschappen en methodes zijn beschikbaar voor een bepaald type?
  - Get-Member

```
PS C:\Users\Sebastiaan> "Dit is een string" | Get-Member
```

| TypeName: System.String |                       |                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Name                    | MemberType            | Definition                                                                        |
| Clone                   | Method                | System.Object Clone()                                                             |
| CompareTo               | Method                | int CompareTo(System.Object value), int CompareTo(String strB)                    |
| Contains                | Method                | bool Contains(string value)                                                       |
| CopyTo                  | Method                | System.Void CopyTo(int sourceIndex, char[] destination, int destinationIndex,...  |
| EndsWith                | Method                | bool EndsWith(String value), bool EndsWith(String value, System.StringCompari...  |
| Equals                  | Method                | bool Equals(System.Object obj), bool Equals(String value), bool Equals(String...  |
| GetEnumerator           | Method                | System.CharEnumerator GetEnumerator()                                             |
| GetHashCode             | Method                | int GetHashCode()                                                                 |
| GetType                 | Method                | type GetType()                                                                    |
| GetTypeCode             | Method                | System.TypeCode GetTypeCode()                                                     |
| IndexOf                 | Method                | int IndexOf(char value), int IndexOf(char value, int startIndex), int IndexOf...  |
| IndexOfAny              | Method                | int IndexOfAny(char[] anyOf), int IndexOfAny(char[] anyOf, int startIndex), i...  |
| Insert                  | Method                | string Insert(int startIndex, string value)                                       |
| IsNormalized            | Method                | bool IsNormalized(), bool IsNormalized(System.Text.NormalizationForm normaliz...  |
| LastIndexOf             | Method                | int LastIndexOf(char value), int LastIndexOf(char value, int startIndex), int...  |
| LastIndexOfAny          | Method                | int LastIndexOfAny(char[] anyOf), int LastIndexOfAny(char[] anyOf, int startI...  |
| Normalize               | Method                | string Normalize(), string Normalize(System.Text.NormalizationForm normalizat...  |
| PadLeft                 | Method                | string PadLeft(int totalWidth), string PadLeft(int totalWidth, char paddingCha... |
| PadRight                | Method                | string PadRight(int totalWidth), string PadRight(int totalWidth, char padding...  |
| Remove                  | Method                | string Remove(int startIndex, int count), string Remove(int startIndex)           |
| Replace                 | Method                | string Replace(char oldChar, char newChar), string Replace(String oldValue, s...  |
| Split                   | Method                | string[] Split(Params char[] separator), string[] Split(char[] separator, int...  |
| StartsWith              | Method                | bool StartsWith(String value), bool StartsWith(String value, System.StringCom...  |
| Substring               | Method                | string Substring(int startIndex), string Substring(int startIndex, int length)    |
| ToArray                 | Method                | char[] ToCharArray(), char[] ToCharArray(int startIndex, int length)              |
| ToLower                 | Method                | string ToLower(), string ToLower(System.Globalization.CultureInfo culture)        |
| ToLowerInvariant        | Method                | string ToLowerInvariant()                                                         |
| ToString                | Method                | string ToString(), string ToString(System.IFormatProvider provider)               |
| ToUpper                 | Method                | string ToUpper(), string ToUpper(System.Globalization.CultureInfo culture)        |
| ToUpperInvariant        | Method                | string ToUpperInvariant()                                                         |
| Trim                    | Method                | string Trim(Params char[] trimChars), string Trim()                               |
| TrimEnd                 | Method                | string TrimEnd(Params char[] trimChars)                                           |
| TrimStart               | Method                | string TrimStart(Params char[] trimChars)                                         |
| Chars                   | ParameterizedProperty | char Chars(int index) {get;}                                                      |
| Length                  | Property              | System.Int32 Length {get;}                                                        |

## Operaties

- Analoog aan .Net

| Operator | Beschrijving                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| =        | Kent de waarde van het argument toe aan de variabele.                                                         |
| +=       | Telt de waarde van het argument op bij de waarde van de variabele en slaat het resultaat op in de variabele.  |
| -=       | Trekt de waarde van het argument af van de waarde van de variabele en slaat het resultaat op in de variabele. |
| *=       | Vermenigvuldigt de waarde van het argument met de variabele en slaat het resultaat op in de variabele.        |
| /=       | Deelt de waarde van de variabele door het argument en slaat het resultaat op in de variabele.                 |
| %=       | Slaat de rest van de deling van de variabele door het argument op in de variabele.                            |

## Operaties

- Analooq aan .Net

| Operator     | Beschrijving                                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| -lt          | Kleiner dan                                                                               |
| -le          | Kleiner dan of gelijk aan                                                                 |
| -gt          | Groter dan                                                                                |
| -ge          | Groter dan of gelijk aan                                                                  |
| -eq          | Gelijk aan                                                                                |
| -ne          | Niet gelijk aan                                                                           |
| -contains    | Gaat na of het argument na de operator voorkomt in het argument voor de operator          |
| -notcontains | Controleert of het argument na de operator niet voorkomt in het argument voor de operator |
| -like        | Vergelijkbaar met -eq, maar kan wildcards verwerken.                                      |
| -notlike     | Vergelijkbaar met -ne, maar kan wildcards verwerken                                       |
| -match       | Controleert of het argument voldoet aan een reguliere expressie                           |
| -notmatch    | Gaat na of het argument niet voldoet aan een reguliere expressie                          |

**W.3**

**Conditiestructuren**

## Conditiestructuren

- Analoog aan .Net

- ```
If (conditie) {  
    instructies  
}  
else {  
    instructies  
}
```


Condiestructuren

- ```
Switch(var) {
 waarde1 {
 instructies
 }

 waarde2 {
 instructies
 }
 ...
 default { ... }
}
```

**W.4**

**Herhalingsstructuren**

## Herhalingsstructuren

- Analoog aan .Net
- ```
For ($i = 0; $i -lt 10; $i++) {  
    instructies  
}
```
- ```
Foreach($i in $collectie) {
 instructies
}
```

## Herhalingsstructuren

- While (conditie) {  
    instructies  
}